



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0044530
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 07월 02일
Date of Application JUL 02, 2003

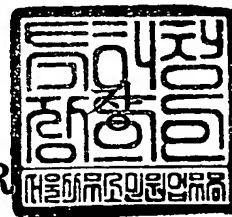
출원 인 : 윤준영
Applicant(s) YOON, JOON YOUNG



2003 년 12 월 27 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0007
【제출일자】	2003.07.02
【국제특허분류】	G03B
【발명의 명칭】	오버헤드프로젝터
【발명의 영문명칭】	Over head projector
【출원인】	
【성명】	윤준영
【출원인코드】	4-2003-025184-8
【법정대리인 등】	
【성명】	윤종환
【출원인코드】	4-2003-025014-9
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【발명자】	
【성명】	윤준영
【출원인코드】	4-2003-025184-8
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 이해영 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	12 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	1 항 141,000 원

1020030044530

출력 일자: 2003/12/30

【합계】	170,000 원
【면제사유】	학생
【면제후 수수료】	0 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 위임장_2통 3. 재학증명서_1통 4. 기타첨부서류[주민등록등본]_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 광원이 내장된 본체부(10)와, 본체부(10)에 올려진 자료(F)의 상을 투영하기 위한 헤드부(20)와, 헤드부(20)를 본체부(10)에 대하여 지지함과 동시에 그 본체부(10)에 대하여 승강시키는 지지부(30)로 구성되는 오버헤드프로젝터에 관한 것으로서, 헤드부(20)는, 지지부(30)에 의해 지지되는 헤드본체(21)와, 헤드본체(21)에 대하여 회전 가능하게 설치되는 회전홀더(22)와, 헤드본체(21)에 설치되는 제1도브프리즘(P1)과, 제1도브프리즘(P1)과 동일 광축을 가지도록 회전홀더(22)에 설치되는 제2도브프리즘(P2)과, 회전홀더(22)의 하단에 설치되어 본체부(10)에서 투영되는 광을 제2도브프리즘(P2)으로 안내하는 렌즈(23)와, 헤드본체(21)에 설치되어 제1도브프리즘(P1)을 경유한 광을 스크린(S)측으로 반사키는 반사경(24)을 포함하는 것을 특징으로 하는 오버헤드프로젝터.

【대표도】

도 2

【명세서】

【발명의 명칭】

오버헤드프로젝터{Over head projector}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 오버헤드프로젝터에 있어서, 자료의 상의 방향과 스크린상에 투영되는 상의 방향을 비교하기 위한 도면,

도 2는 본 발명에 따른 오버헤드 프로젝터의 구성도,

도 3은 도 2에 채용되는 도브프리즘을 설명하기 위한 도면,

도 4는 도 2에 채용되는 도브프리즘에 의하여 상의 위상이 바뀌는 상태를 도시한 도면.

도 5는 본 발명에 따른 오버헤드프로젝터에 있어서, 자료의 상의 방향과 스크린상에 투영되는 상의 방향을 비교하기 위한 도면.

<도면의 주요부분에 대한 부호 설명>

10 ... 본체부

20 ... 헤드부

21 ... 헤드본체

22 ... 회전홀더

23 ... 렌즈

24 ... 반사경

30 ... 지지부

P1 ... 제1도브프리즘

P2 ... 제2도브프리즘

F ... 자료

S ... 스크린

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <13> 본 발명은 오버헤드프로젝터(OHP)에 관한 것으로서, 상세하게는 발표자가 가장 편안한 자세에서 발표할 수 있도록 자료에 인쇄된 상의 위상을 변환시킬 수 있는 오버헤드프로젝터에 관한 것이다.
- <14> 도 1은 종래의 오버헤드프로젝터에 있어서, 자료의 상의 방향과 스크린상에 투영되는 상의 방향을 비교하기 위한 도면이다. 도시된 바와 같이, 오버헤드프로젝터(Over Head Projector : OHP)는, 광원이 내장된 본체부(1)와, 본체부(1)에 올려진 투명필름을 투영하기 위한 헤드부(2)를 포함한다. 본체부(1)의 원고대에는 투명필름으로 된 자료(F)가 올려지고, 본체부(1)의 광원으로부터 발생된 광은 자료(F)를 투과하게 된다. 자료(F)를 투과한 광은 렌즈(2a) 및 반사경(2b)을 거쳐 스크린(S)으로 투영된다.
- <15> 그런데, 이러한 구조의 오버헤드프로젝터에 있어서, 스크린(S)에 나타나는 상이 청중이 바로 볼 수 있도록 하기 위해서는, 자료(F)의 방향은 항상 청중을 향해 놓아야 한다. 즉, 화살표(↑)가 인쇄된 자료(F)를 예로 들면, 스크린(S)상에 위로 향하는(↑) 화살표가 표시되도록 하기 위하여, 자료(F) 상의 화살표 방향은 청중을 향해야 한다. 따라서, 발표자가 자료를 바로 보기 위해서는 ㉠ 위치에 있어야 하나, 이 경우 발표자는 헤드부(2)에서 투영되는 상을 가리게 된다. 따라서, 발표자는 ㉠ 위치가 아닌 ㉡ 나 ㉢ 위치에서 발표하여야 하였다. 즉, 발표자가 자료(S)의 측부에 위치됨으로써 자료상의 내용을 똑바로 볼 수 없었으며, 특히 자료(F)에 글씨를 쓸 경우 어려움을 느끼게 한다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<16> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로서, 자료에 인쇄된 상의 위상을 변환시킬 수 있어, 발표자가 가장 편안한 위치에서 발표할 수 있도록 할 수 있는 오버헤드프로젝터를 제공하는 것을 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

<17> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 오버헤드프로젝터는,

<18> 광원이 내장된 본체부(10)와, 상기 본체부(10)에 올려진 자료(F)의 상을 투영하기 위한 헤드부(20)와, 상기 헤드부(20)를 본체부(10)에 대하여 지지함과 동시에 그 본체부(10)에 대하여 승강시키는 지지부(30)로 구성되는 오버헤드프로젝터에 있어서, 상기 헤드부(20)는, 상기 지지부(30)에 의해 지지되는 헤드본체(21)와, 상기 헤드본체(21)에 대하여 회전 가능하게 설치되는 회전홀더(22)와, 상기 헤드본체(21)에 설치되는 제1도브프리즘(P1)과, 상기 제1도브프리즘(P1)과 동일 광축을 가지도록 상기 회전홀더(22)에 설치되는 제2도브프리즘(P2)과, 상기 회전홀더(22)의 하단에 설치되어 상기 본체부(10)에서 투영되는 광을 상기 제2도브프리즘(P2)으로 안내하는 렌즈(23)와, 상기 헤드본체(21)에 설치되어 상기 제1도브프리즘(P1)을 경유한 광을 스크린(S)측으로 반사키는 반사경(24)을 포함하는 것을 특징으로 한다.

<19> 이하, 본 발명에 따른 오버헤드프로젝터를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<20> 도 2는 본 발명에 따른 오버헤드 프로젝터의 구성도이고, 도 3은 도 2에 채용되는 도브프리즘을 설명하기 위한 도면이며, 도 4는 도 2에 채용되는 도브프리즘에 의하여 상의 위상이 바뀌는 상태를 도시한 도면이고, 도 5는 본 발명에 따른 오버헤드프로젝터에 있어서, 자료의 상의 방향과 스크린상에 투영되는 상의 방향을 비교하기 위한 도면이다.

- <21> 도면을 참조하면, 본 발명에 따른 오버헤드프로젝터는, 광원이 내장된 본체부(10)와, 본체부(10)에 올려진 투명필름으로 된 자료(F)의 상을 투영하기 위한 헤드부(20)와, 헤드부(20)를 본체부(10)에 대하여 지지함과 동시에 그 본체부(10)에 대하여 승강시키는 지지부(30)로 구성된다.
- <22> 본체부(10) 내부에는 할로겐 또는 메탈할라이드램프와 같은 광원이 설치되어 있으며, 광원의 상부에는 자료(F)가 올려지는 원고대가 형성되어 있다. 이러한 본체부(10)에 대한 구성은 일반적인 것이므로 더 이상의 상세한 설명은 생략한다.
- <23> 지지부(30)는 본체부(10)에 대하여 승강되는 헤드부(20)를 지지함으로써, 스크린(S) 상에 투영되는 화상의 초점을 맞춘다. 이러한 지지부(30) 구조 역시 공지이므로 상세한 설명은 생략한다.
- <24> 헤드부(20)는, 지지부(30)에 의해 지지되는 헤드본체(21)와, 헤드본체(21)에 대하여 회전 가능하게 설치되는 회전홀더(22)와, 헤드본체(21)에 설치되는 제1도브프리즘(P1)과, 제1도브프리즘(P1)과 동일 광축을 가지도록 회전홀더(22)에 설치되는 제2도브프리즘(P2)과, 회전홀더(22)의 하단에 설치되어 본체부(10)에서 투영되는 광을 제2도브프리즘(P2)으로 안내하는 렌즈(23)와, 헤드본체(21)에 설치되어 제1도브프리즘(P1)을 경유한 광을 스크린(S)측으로 반사키는 반사경(24)을 포함한다.
- <25> 헤드본체(21)는 지지부(30)에 대해 승강 가능하게 지지되며, 제1도브프리즘(P1)이 고정된다.



- <26> 회전홀더(22)는 헤드본체(21)에 대해 회전되게 결합되며, 대략 중앙에 제2도브프리즘(P2)이 제1도브프리즘(P1)과 동일 광축을 가지도록 설치되고, 하단에 렌즈(23)가 설치되는 구조를 가진다.
- <27> 여기서, 도브프리즘(P)을 도 3을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- <28> 도브프리즘(P)이란 도시된 바와 같이, 상을 전후좌우로 반전시키는 특수한 프리즘으로서, 도브프리즘(P)을 옆면에 평행한 광축(C)을 중심으로 회전시키면, 도브프리즘(P)이 회전하는 각도의 두배로 상이 회전한다. 예를 들면, 도브프리즘(P)이 회전되지 않은 상태(Degree 0)에서는 상을 상하좌우로 반전시키며, 45°회전된 상태(Degree 45)에서는 상을 90°회전시킨다.
- <29> 본원의 헤드부(20)서는, 상기한 성질의 도브프리즘을 2 개 채용하고, 각각을 제1도브프리즘(P1), 제2도브프리즘(P2)으로 정의한 것이다.
- <30> 제1도브프리즘(P1)과 제2도브프리즘(P2)의 상대 회전에 따른 상의 반전되는 정도를 도 4를 참조하여 설명하면, 제1도브프리즘(P1)이 회전되어 있지 않은 상태에서 상방으로 향한 화살표 방향이 180°반전되어 있고, 이 반전된 상은 45° 회전된 제2도브프리즘(P2)에 의하여 90°반전된다. 그리고, 반전되는 상의 위상은 제1도브프리즘(P1)과 제2도브프리즘(P2)의 상대 회전각도에 의하여 변환된다.
- <31> 상기와 같은 구조의 광학투영장치의 동작을 설명하면 다음과 같다.
- <32> 도 5에 도시된 바와 같이, 많은 청중을 상대로 계획서, 보고서와 같은 자료(F)를 발표할 때에, 발표자는 스크린(S)과 청중을 측면에서 볼 수 있는 ㉞ 위치에 서서 발표하게 된다. ㉞ 위치에서 발표자를 기준으로 상방을 향하는 화살표가 자료에 인쇄되어 있을 경우, 이 화살표

방향은 제1,2도브프리즘(P1)(P2)에 의하여 45°위상이 반전됨으로써 스크린상에도 상방으로 향하도록 화살표가 투영된다. 즉, 발표자가 청중과 스크린(S)을 볼 수 있는 위치에서, 자연스럽게 자료에 글씨를 쓰거나 밑줄을 긋는등 표시를 하더라도 그 내용이 정확히 스크린(S) 상에 투영되는 것이다. 따라서, 발표자는 편안한 위치에서 정확하게 자료 발표를 할 수 있는 것이다.

<33> 한편, 제1도브프리즘(P1)과 제2도브프리즘(P2)은 상대 회전 가능하다. 따라서, 자료(F)가 어떠한 방향을 향하더라도, 제2도브프리즘(P2)을 제1도브프리즘(P1)에 대하여 회전시킴으로써, 스크린(S) 상에 자료(F)의 상을 똑바로 투영시킬 수 있다. 따라서, 발표자의 위치에 제한받지 않는 오버헤드프로젝터를 구현할 수 있는 것이다.

<34> 본 발명은 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.

【발명의 효과】

<35> 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 오버헤드프로젝터에 따르면, 발표자가 가장 편안한 위치에서 자료 발표를 할 수 있도록 할 수 있으며, 더 나아가 자료의 상을 반전시킬 수 있으므로 발표자가 어떠한 위치에서도 자연스럽게 정확하게 자료 발표를 할 수 있다는 효과가 있다.

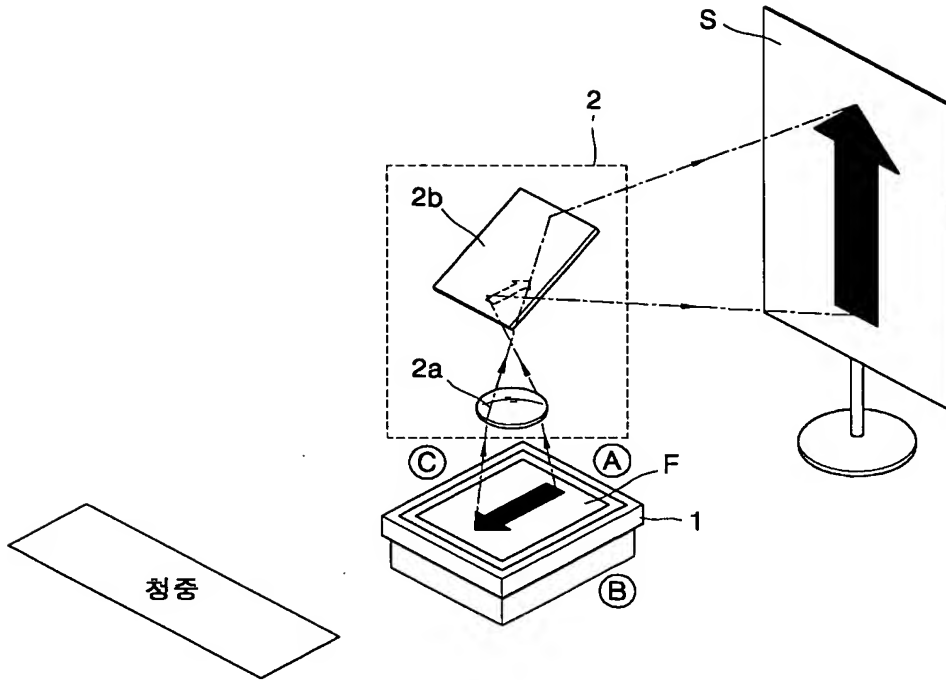
**【특허청구범위】****【청구항 1】**

광원이 내장된 본체부(10)와, 상기 본체부(10)에 올려진 자료(F)의 상을 투영하기 위한 헤드부(20)와, 상기 헤드부(20)를 본체부(10)에 대하여 지지함과 동시에 그 본체부(10)에 대하여 승강시키는 지지부(30)로 구성되는 오버헤드프로젝터에 있어서,

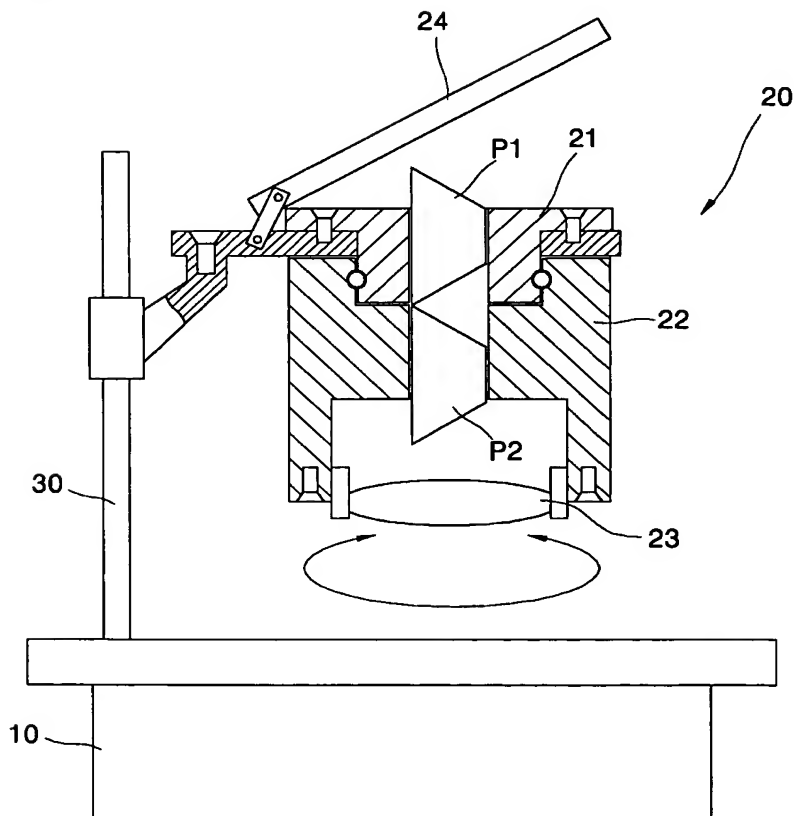
상기 헤드부(20)는, 상기 지지부(30)에 의해 지지되는 헤드본체(21)와, 상기 헤드본체(21)에 대하여 회전 가능하게 설치되는 회전홀더(22)와, 상기 헤드본체(21)에 설치되는 제1도브프리즘(P1)과, 상기 제1도브프리즘(P1)과 동일 광축을 가지도록 상기 회전홀더(22)에 설치되는 제2도브프리즘(P2)과, 상기 회전홀더(22)의 하단에 설치되어 상기 본체부(10)에서 투영되는 광을 상기 제2도브프리즘(P2)으로 안내하는 렌즈(23)와, 상기 헤드본체(21)에 설치되어 상기 제1도브프리즘(P1)을 경유한 광을 스크린(S)측으로 반사키는 반사경(24)을 포함하는 것을 특징으로 하는 오버헤드프로젝터.

【도면】

【도 1】

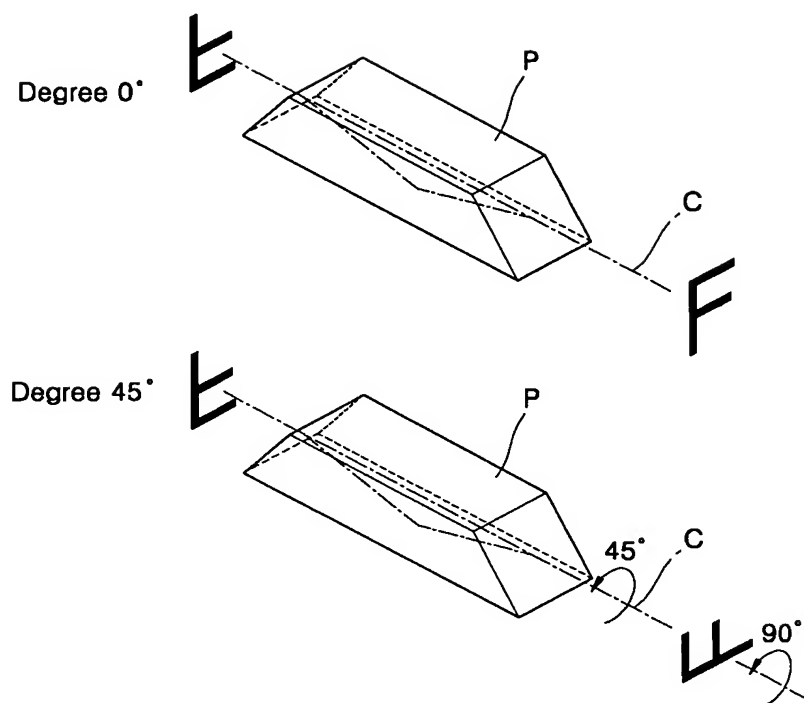


【도 2】

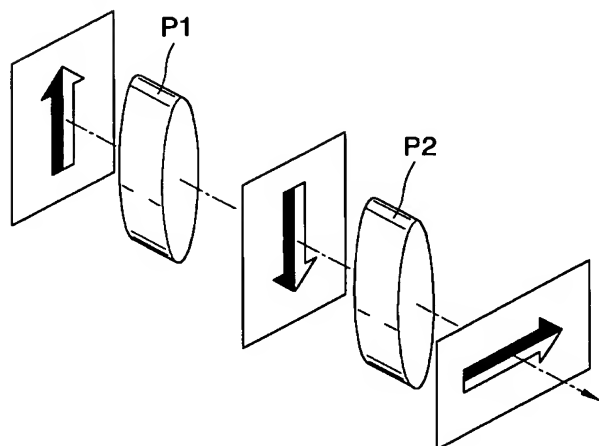




【도 3】



【도 4】



【도 5】

